

COMPRESSION MOLDING METHOD OF CONCRETE ARTICLE

Publication number: JP10166330

Publication date: 1998-06-23

Inventor: TAKETOMI MASAYUKI; NAKATANI HISAMITSU;
MOCHIZUKI YASUHIRO; IKEDA MASANORI

Applicant: GEOSTR CORP

Classification:

- **International:** *B28B3/02; B28B23/00; B28B3/02; B28B23/00; (IPC1-7): B28B3/02; B28B23/00*

- **European:**

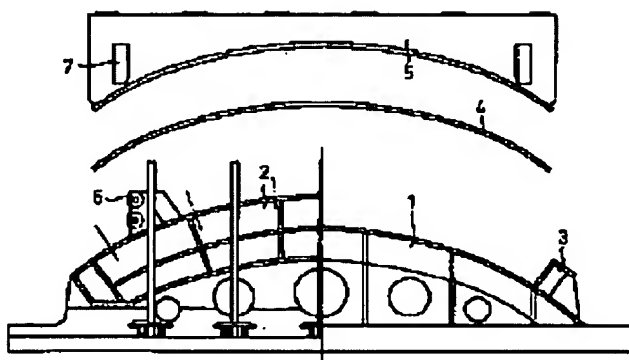
Application number: JP19960334000 19961213

Priority number(s): JP19960334000 19961213

Report a data error here

Abstract of JP10166330

PROBLEM TO BE SOLVED: To implement readily the dehydration or deaeration of excess water in the center of a concrete surface without the common use of vacuum for discharging excess water, and form a concrete surface having small vacants by ensuring the drainage of excess water by means of a dehydration plate. **SOLUTION:** A hydration plate 4 is put on the upper surface of concrete, and further an upper form 5 is mounted thereon to thus compress the upper form 5 mechanically for conducting compression molding while concrete is subjected to compaction. Excess water and air in concrete are discharged outward through the dehydration plate 4. Then, the upper form 5 and dehydration plate 4 are removed from the upper surface concrete compacted on the order of carrying out feasible mold release. The exposed concrete upper surface is rendered uniform. After the upper form 5 is mounted on the concrete surface again, mechanical compression is given before hardening, and a predetermined strength is secured after the advent of concrete strength.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-166330

(43) 公開日 平成10年(1998) 6月23日

(51) Int.Cl.⁸B 2 8 B 3/02
23/00

識別記号

F I

B 2 8 B 3/02
23/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-334000

(22) 出願日 平成8年(1996)12月13日

(71) 出願人 000230010

ジオスター株式会社

東京都港区芝4丁目2番3号

(72) 発明者 武富 昌之

東京都港区芝4丁目2番3号 ジオスター
株式会社内

(72) 発明者 中谷 久光

東京都港区芝4丁目2番3号 ジオスター
株式会社内

(72) 発明者 望月 康博

東京都港区芝4丁目2番3号 ジオスター
株式会社内

(74) 代理人 弁理士 久門 知 (外1名)

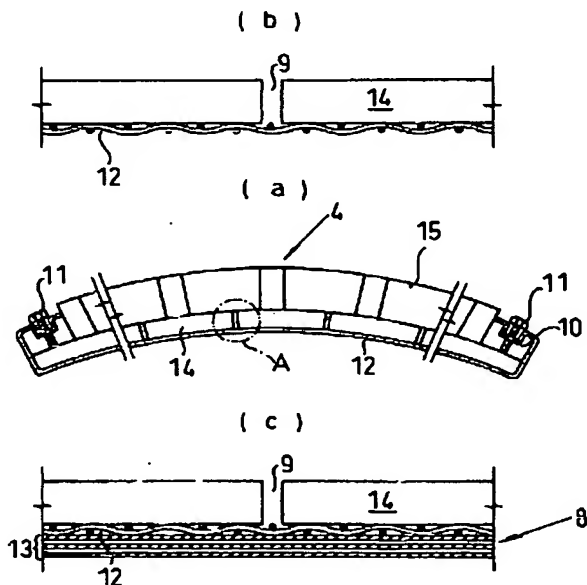
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンクリート製品の加圧成形方法

(57) 【要約】

【課題】 高強度で外観の優れたコンクリート製品を少ない労力で能率よく生産する。

【解決手段】 (A) 型枠内に配筋、コンクリートの打設を行い、打設コンクリートの上面に、金網層を備えた脱水板-上型枠の順に載置し、上型枠を加圧してコンクリートを加圧成形する工程 (B) 未硬化のコンクリート成形品の上面から上型枠及び脱水板を取り外してコンクリート成形品の上面を整形する工程、(C) 整形後のコンクリート成形品の上面に再度上型枠を載置し、上型枠を加圧して加圧下にコンクリート成形品を養生する工程、よりなる。



(2)

特開平10-166330

【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) 型枠内に配筋、コンクリートの打設を行い、打設コンクリートの上面に、金網層を備えた脱水板—上型枠の順に載置し、上型枠を加圧してコンクリートを加圧成形する工程 (B) 未硬化のコンクリート成形品の上面から上型枠及び脱水板を取り外してコンクリート成形品の上面を整形する工程、(C) 整形後のコンクリート成形品の上面に再度上型枠を載置し、上型枠を加圧して加圧下にコンクリート成形品を養生する工程、よりなるコンクリート製品の加圧成形方法。

【請求項2】 金網層の周縁が脱水板の周縁に沿って折り曲げられ、脱水板の周縁上面に設けられた枠に固定されている請求項1記載のコンクリート製品の加圧成形方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、外観の優れた高強度コンクリート製品を製造する加圧成形方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】高強度のコンクリート製品、特に早期から高強度を発揮するコンクリート製品を製造する方法の1つとして、型枠に詰められたコンクリートを加圧して締め固めて成形する所謂加圧成形方法が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】通常の加圧成形方法では上型枠を加圧して硬練りのコンクリートを締め固めるため、側方のコンクリートが先に固められる傾向が避けられず、中央部は逃場を失った余剰水や空気を含んだまま加圧成形—養生されるので、製品の表面には空所が存在し、汚い外観となるのが一般的であった。そのため、養生後の十分に硬化した製品の表面を整形する必要がある、この作業に多大の労力を要していた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は、製品の表面に殆ど空所を存在させることなく加圧成形することによって、上記の製品表面の整形の手間を軽減することを目的とする。

【0005】本発明は、(A) 型枠内に配筋、コンクリートの打設を行い、打設コンクリートの上面に、金網層を備えた脱水板—上型枠の順に載置し、上型枠を加圧してコンクリートを加圧成形する工程 (B) 未硬化のコンクリート成形品の上面から上型枠及び脱水板を取り外してコンクリート成形品の上面を整形する工程、(C) 整形後のコンクリート成形品の上面に再度上型枠を載置し、上型枠を加圧して加圧下にコンクリート成形品を養生する工程、よりなるコンクリート製品の加圧成形方法、である。

【0006】本発明の第1の要点は、コンクリート製品の上面中央部に存在する余剰水や空気を逃すための流路

を備えた脱水板をコンクリート上面と上型枠との間に介在させて加圧成形する点であり、第2の要点は、製品表面の整形を製品表面が未だ十分には硬化していない加圧成形直後の時点で行う点である。

【0007】

【発明の実施の形態】以下図面を参照しながら、コンクリート製品としてコンクリートセグメントを製造する場合を例として本発明の実施の形態を説明する。

【0008】図1はコンクリートセグメントを製造する場合の型枠の構成の1例を示す正面図であり、図2

(a)は脱水板の1例の詳細を示す断面図であり、図2(b)は図2(a)のA部拡大図であり、図2(c)は脱水板の別の例のA部拡大図である。

【0009】型枠は通常のように底型枠1、側型枠2、端型枠3、上型枠5から構成されるが、本発明においては他に上型枠5の直下に接して設置される脱水板4が使用される。(図1参照)

脱水板4は図2(a)に示すように、脱水孔9を持ち、四周に金網層固定フレーム10を備えた鋼板14、金網層12、支持体15から構成され、金網層12は折り曲げられて金網層固定フレーム10にビス11で固定されている。余剰水は上型枠に加えられる圧力によって金網層12、脱水孔9を通して型枠外に排出される。それと同時に型枠内の空気も排出される。金網層12は図2

(b)に示すように、金網層12単独で十分であるが、図2(c)に示すように、織物層13を重ね合わせ、織物層13の毛細管現象による吸水性を利用した集水層8を形成しておいてもよい。織物の材質はどんなものであってもよいが、コンクリートに対する耐久性に優れた機械的強度の高いものが好ましい。かかる観点から各種の天然繊維織物、合成繊維織物、炭素繊維織物、ガラス繊維織物のうち適切なものが選定される。なお、図においては金網層12の金網層固定フレーム10への取付けはビス11の螺着によって行った例を示したが、この他の方式として金網層固定フレーム10の凹部に金網層の端部を棒状の弾性体と共に押し込んで固定するなどの比較的着脱が容易な方式を採ってもよい。

【0010】図示した型枠および脱水板4を使用してコンクリートセグメントを製造する操作を順を追って説明する。

【0011】(1) 通常のように底型枠1、側型枠2、端型枠3を組み立て、内部に所定の配筋、所定のインサートの設置を行った後、型枠内に硬練りのコンクリートを充填する。

【0012】(2) コンクリートの上面に脱水板4を載せ、更にその上に上型枠5を載せ上型枠5を機械的に加圧(10kgf/cm²程度以上)してコンクリートを締め固めながら加圧成形する。コンクリート中の余剰水および空気は脱水板4を通して外部に排出される。

【0013】(3) 脱型可能な程度に締め固められたコ

(3)

特開平10-166330

ンクリート上面から上型枠5および脱水板4を取り外す。

【0014】(4) 露出したコンクリート上面を整形する。

【0015】(5) コンクリート上面に再度上型枠5を載せ機械的に加圧(5~10 kgf/cm²程度)して養生し、コンクリートの強度発現を待ち、所定の強度が発現した時点で上型枠5を取り外し、側型枠3を開いて製品であるコンクリートセグメントを型枠より取り出す。

【0016】以上の操作でコンクリートセグメントが製造されるが上記(3)で取り外された脱水板4は金網層12および脱水孔9を洗浄して次のコンクリートセグメントの製造に再使用される。この脱水板4の洗浄は通常は金網層12を脱水板4に取り付けたまま高圧水を脱水孔9より金網層12側に逆流させることによって容易に行われるが、金網層12の汚れがひどく高圧水の逆流のみで金網層12の目詰まりを取り除けない場合には金網層12を金網層固定フレーム10より取り外して金網層12を十分洗浄して目詰まりをなくしたあと、再度金網層固定フレーム10に固定しておく。

【0017】

【発明の効果】本発明は上記のように構成されており、次の効果を奏する。

【0018】①脱水板により余剰水の排出路を確保しているため、余剰水の排出のための真空を併用することな

くコンクリート表面中央部の余剰水の脱水や脱気が容易に行われ、空所の少ないコンクリート表面が得られる。

【0019】②コンクリート表面の整形は製品表面が未だ十分には硬化していない加圧成形直後の時点で行なわれるので、十分に硬化した後で行う従来の方法に比して、 かに少ない労力で行うことができる。

【0020】③金網層は金網層固定フレームを介して着脱自在に脱水板に取り付けられており金網層の取り替えや洗浄が能率よく行える。

【0021】以上を総合して高強度で外観の優れたコンクリート製品を少ない労力で能率よく生産することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

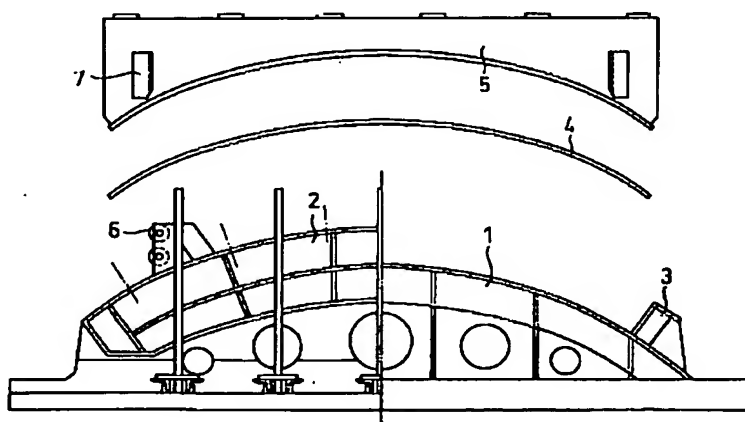
【図1】セグメントを製造する場合の型枠の構成の1例を示す正面図である。

【図2】(a)は脱水板の1例の詳細を示す断面図であり、(b)は(a)のA部拡大図であり、(c)は脱水板の別の例のA部拡大図である。

【符号の説明】

1……底型枠、2……側型枠、3……端型枠、4……脱水板、5……上型枠、6……ガイドローラ、7……ガイド、8……集水層、9……脱水孔、10……金網層固定フレーム、11……ビス、12……金網層、13……織物層、14……鋼板、15……支持体。

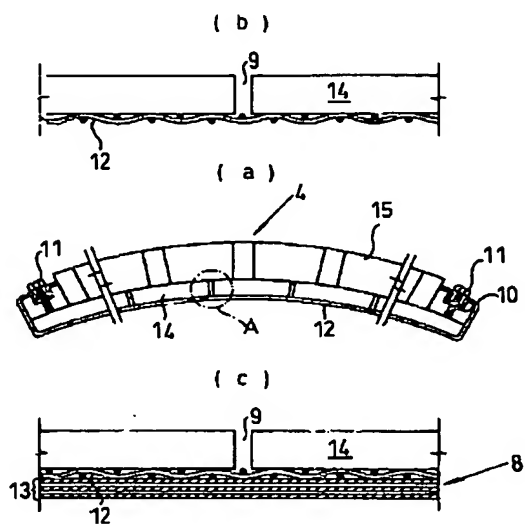
【図1】



(4)

特開平10-166330

【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 池田 正法
東京都港区芝4丁目2番3号 ジオスター
株式会社内